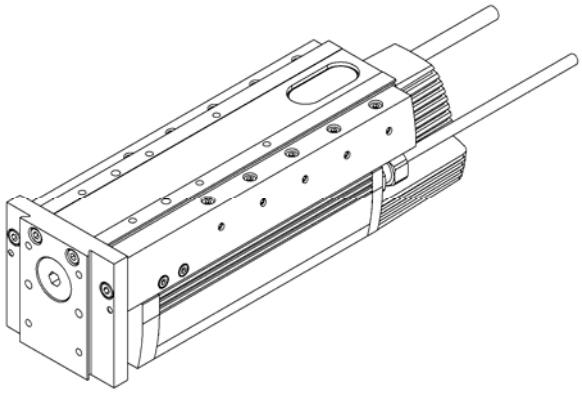


ISTRUZIONI PER L'USO

SLITTA COMPATTA UNIVERSALE ELETTRICA KUSE

Parte meccanica

BA-100058
a partire dal numero di serie 422790
edizione italiana 02/2008

Indice

1. Informazioni importanti 3
1.1. Introduzione 3
1.2. Dichiarazione di conformità CE (secondo la Direttiva Macchine Appendice II A) 3
1.3. Descrizione ed utilizzo dei prodotti 3
1.4. Pericoli 3
1.5. Informazioni supplementari 4
1.6. Campo di validità delle istruzioni per l'uso 5
2. Dati tecnici 6
2.1. Dati tecnici KUSE-8 6
2.2. Dati tecnici KUSE-10 7
2.3. Freno di tenuta per l'impiego verticale 8
2.4. Tempi di traslazione 9
2.4.1. KUSE-8 9
2.4.2. KUSE-10 10
2.5. Figure quotate 11
2.5.1. Figura quotata KUSE-8 11
2.5.2. Figura quotata KUSE-10 12
2.6. Entità di fornitura 13
2.7. Calcoli del carico 13
2.7.1. Carico dinamico con impiego orizzontale 13
2.7.2. Carico dinamico con impiego verticale 14
2.7.3. Carico statico 14
2.8. Deformazioni 15
2.8.1. Definizione delle deformazioni 15
3. Messa in esercizio 16
3.1. Posizione di installazione e montaggio 16
3.2. Montaggio dei componenti annessi 17
3.3. Installazione del freno di tenuta 18
3.4. Cablaggio interno e allacciamenti dei cavi 19
3.4.1. Motore 19
3.4.2. Encoder 20
3.4.3. Proximity 20

3.4.4. Freno di tenuta 20
3.5. Cablaggio dell'apparecchio di regolazione 20
4. Manutenzione 21
4.1. Posizionamento della gabbia di sfere 21
4.2. Lubrificazione 21
4.3. Sostituzione del motore 24
4.4. Tensione della cinghia dentata 25
4.5. Regolazione del punto zero 26
5. Liste pezzi 28
5.1. Freno di tenuta per l'impiego verticale (Optional) 31
6. Informazioni generali 32
6.1. Compatibilità ambientale e smaltimento 32

1. Informazioni importanti

1.1. Introduzione

Questo Manuale di istruzioni per l'uso descrive la struttura meccanica, i dati tecnici, i limiti di carico, il montaggio, la manutenzione ed i ricambi delle slitta compatte universali elettriche KUSE.

1.2. Dichiarazione di conformità CE (secondo la Direttiva Macchine Appendice II A)

Disposizioni e norme tenute in considerazione:
Direttiva Macchine 89/392/CEE, 91/368/CEE

Produttore:
Montech AG, Gewerbestrasse 12 CH–4552 Derendingen
Tel. +41 32 681 55 00, Fax +41 32 682 19 77

1.3. Descrizione ed utilizzo dei prodotti

Le slitte compatte universali elettriche KUSE sono unità lineari ad azionamento elettrico, a posizione regolata, per l'esecuzione di movimenti regolari, rettilinei in avanti e indietro in direzione orizzontale.
Per i movimenti in direzione verticale si deve installare un freno di tenuta.

I limiti di caricabilità, stabiliti per mezzo dei dati tecnici per ciascuna grandezza di slitta, vanno assolutamente rispettati. I sovraccarichi possono provocare il danneggiamento e la messa fuori servizio degli apparecchi.

1.4. Pericoli

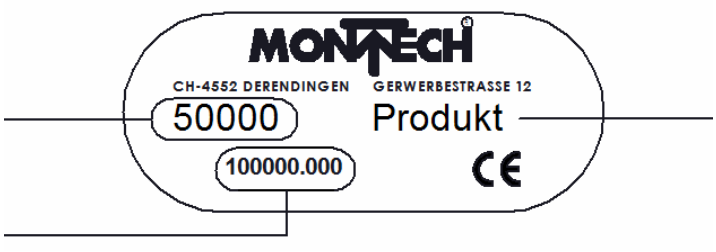
L'impiego della slitta compatta universale elettrica KUSE in impianti è ammesso soltanto se esse sono protette da **dispositivi di protezione mobili, separatori secondo la norma EN 292-2 Punto 4.2.2.3**. L'inosservanza di questo provvedimento protettivo può comportare lesioni personali da schiacciamenti e urti, specialmente nel caso di macchine ad accensione automatica.
Si devono assolutamente rispettare le condizioni di esercizio e le avvertenze di sicurezza riportate nelle Istruzioni per l'uso dell'apparecchio di regolazione.
Si devono assolutamente rispettare i limiti di carico indicati.

- Durante il funzionamento, la superficie del motore e del freno a magnete permanente può toccare i 100°C. Si possono toccare i pezzi soltanto quando la loro temperatura è scesa al di sotto di 40°C (misurare la temperatura superficiale).
- In caso di interventi di manutenzione sulla slitta KUSE, verificare che l'energia di comando sia disinserita e che non possa venire riinserita da personale non autorizzato.

1.5. Informazioni supplementari

Scopo del presente manuale di istruzioni per l'uso è garantire l'impiego a regola d'arte ed in sicurezza della slitta compatta universale elettrica KUSE. In caso di mancanza di informazioni per l'applicazione specifica, contattare il produttore.
Nel caso di ordinazione di ulteriori copie del Manuale di istruzioni per l'uso, è indispensabile indicarne il numero d'articolo, denominazione prodotto ed il numero di serie. Questo documento è disponibile sulla nostra homepage www.montech.com.

Descrizione della targhetta del produttore



Montech AG
La Direzione

U. D. Wagner

C. Wullschleger

1.6. Campo di validità delle istruzioni per l'uso

Noi adattiamo continuamente i nostri prodotti al più recente livello della tecnica ed alle cognizioni acquisite nella pratica. Le istruzioni per l'uso vengono aggiornate continuamente ed adattate ai perfezionamenti apportati ai prodotti.
Ciascun manuale di istruzioni per l'uso ha un proprio numero d'articolo (per es. BA-100058) ed un numero di edizione (per es. 06/2007). Il numero di articolo ed il numero di edizione sono visibili sul frontespizio.

Validità

Apparecchio principale:

Denominazione completa	**Sigla**	**Numero d'articolo**
Slitta compatta universale elettrica KUSE	KUSE-8-60	57829
	KUSE-8-120	57830
	KUSE-10-80	57831
	KUSE-10-160	57832

Optional:

Denominazione completa	**Sigla**	**Numero d'articolo**
Freno di tenuta (KUSE verticale)	-	57063

2. Dati tecnici

2.1. Dati tecnici KUSE-8

					KUSE-8-60	KUSE-8-120
Corsa (max.)				[mm]	60	120
massa applic. orizz. ammessa		m_{hmax}		[kg]	4	4
massa applic. vertic. ammessa		m_{vmax}	1)	[kg]	3	3
coppia stat. max.		M_{0xmax}	2)	[Nm]	24	30
coppia stat. max.		M_{0ymax}	2)	[Nm]	18	27
coppia stat. max.		M_{0zmax}	2)	[Nm]	18	27
forza stat. max.		F_{xmax}	2)	[N]	60	60
forza stat. max.		F_{ymax}	2)	[N]	150	180
forza stat. max.		F_{zmax}	2)	[N]	150	180
velocità max.	hor./vert.	v_{max}		[mm/s]	400 / 400	400 / 400
accelerazione max.	hor./vert.	acc_{max}		[mm/s^2]	4500 / 4500	4500 / 4500
Peso proprio				[kg]	1.7	2.1
Azionamento					Motore c.c. brushless a commutazione elettronica, cinghia dentata e vite a circolazione di sfere	
Potenza nomin. motore				[W]	60	
Sistema trasduzione					Encoder	
Classe di protezione					IP42	
Precisione di ripetibilità			3)	[mm]	± 0.01	
Tensione / corrente di alimentazione					48VDC / 4A	
Tensione / corrente ausiliari					24VDC / 1A	
Proximity del punto di riferimento					Proximity integrato PNP	
Livello di rumorosità				[dBA]	< 66	
Ambiente	Temperatura			[°C]	10…50	
	Umidità relat. aria				5% - 85% (senza formazione di condensa)	
	Grado purezza dell'aria				Normale atmosfera d'officina	
Garanzia					2 anni dalla data di consegna	
Posizione di installazione			1)		orizzontale	
Materiale					Alluminio, acciaio, plastica	

1) Per applicazioni in verticale, utilizzare un freno di tenuta a magnete permanente (accessorio speciale)
2) Vedere calcoli del carico
3) Con temperatura costante del motore. Misurato a carico max., velocità max. e 100 corse consecutive

2.2. Dati tecnici KUSE-10

					KUSE-10-80	KUSE-10-160
Corsa (max.)				[mm]	80	160
massa applic. orizz. ammessa		m_{hmax}		[kg]	6	6
massa applic. vertic. ammessa		m_{vmax}	1)	[kg]	5	5
coppia stat. max.		M_{0xmax}	2)	[Nm]	27	37
coppia stat. max.		M_{0ymax}	2)	[Nm]	26	42
coppia stat. max.		M_{0zmax}	2)	[Nm]	26	42
forza stat. max.		F_{xmax}	2)	[N]	90	90
forza stat. max.		F_{ymax}	2)	[N]	210	270
forza stat. max.		F_{zmax}	2)	[N]	210	270
velocità max.	hor./vert.	v_{max}		[mm/s]	380 / 350	380 / 350
accelerazione max.	hor./vert.	acc_{max}		[mm/s^2]	4000 / 3500	4000 / 3500
Peso proprio				[kg]	2.6	3.3
Azionamento					Motore c.c. brushless a commutazione elettronica, cinghia dentata e vite a circolazione di sfere	
Potenza nomin. motore				[W]	70	
Sistema trasduzione					Encoder	
Classe di protezione					IP42	
Precisione di ripetibilità			3)	[mm]	± 0.01	
Tensione / corrente di alimentazione					48VDC / 4A	
Tensione / corrente ausiliari					24VDC / 1A	
Proximity del punto di riferimento					Proximity integrato PNP	
Livello di rumorosità				[dBA]	< 66	
Ambiente	Temperatura			[°C]	10…50	
	Umidità relat. aria				5% - 85% (senza formazione di condensa)	
	Grado purezza dell'aria				Normale atmosfera d'officina	
Garanzia					2 anni dalla data di consegna	
Posizione di installazione			1)		orizzontale	
Materiale					Alluminio, acciaio, plastica	

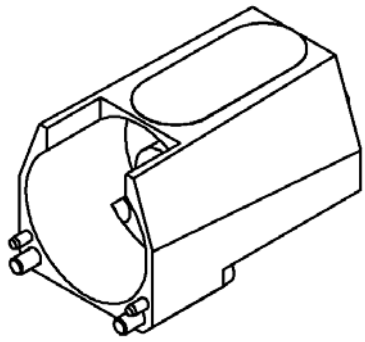
1) Per applicazioni in verticale, utilizzare un freno di tenuta a magnete permanente (accessorio speciale)
2) Vedere calcoli del carico
3) Con temperatura costante del motore. Misurato a carico max., velocità max. e 100 corse consecutive

2.3. Freno di tenuta per l'impiego verticale

Freno di tenuta per KUSE-8 e KUSE-10:
Freno di tenuta a magnete permanente integrabile 0.4Nm con corpo e viti di fissaggio.

Numero articolo		57063
Peso proprio (senza KUSE)	[kg]	0.1
Tipo		Freno a magnete permanente ad una superficie per funzionamento a secco
Potenza nominale	[W]	6.2
Tensione alimentazione		24VDC

Freno di tenuta (KUSE verticale)



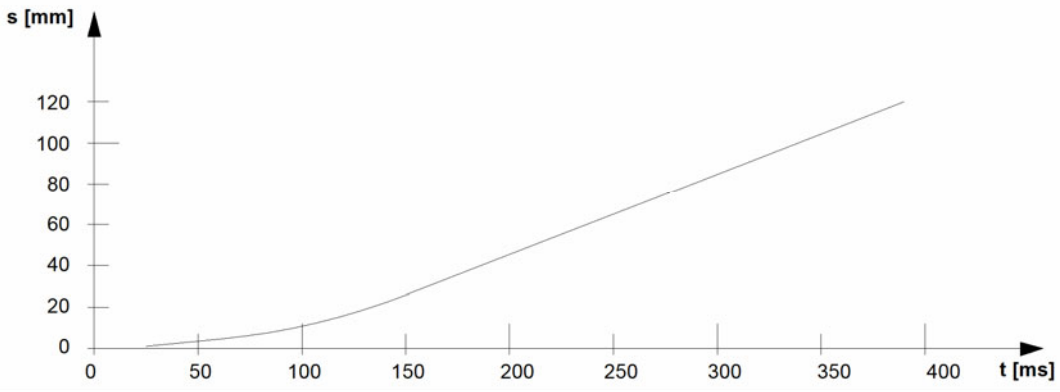
2.4. Tempi di traslazione

2.4.1. KUSE-8

I tempi di traslazione sono stati determinati alle seguenti condizioni:

Simbolo	m		s	v		± a	
Unità	kg		µm	mm/s		mm/s²	
Posizione	orizzontale	verticale	-	orizzontale	verticale	orizzontale	verticale
KUSE-8	4	3	Variabile	400	400	4500	4500

- Inizio della misurazione con il segnale „Start Ordine di traslazione“ sul morsetto di allacciamento dell'ECMR X5-6
- Fine della misurazione con il segnale „INPOS“ (In Position) sul morsetto di allacciamento dell'ECMR X7-3
- Il tempo di traslazione viene misurato tra i segnali „Start Ordine di traslazione“ e „INPOS“. Impostazione della finestra "In Position" (ECMR Software) = 200µm



——— orizzontale / verticale

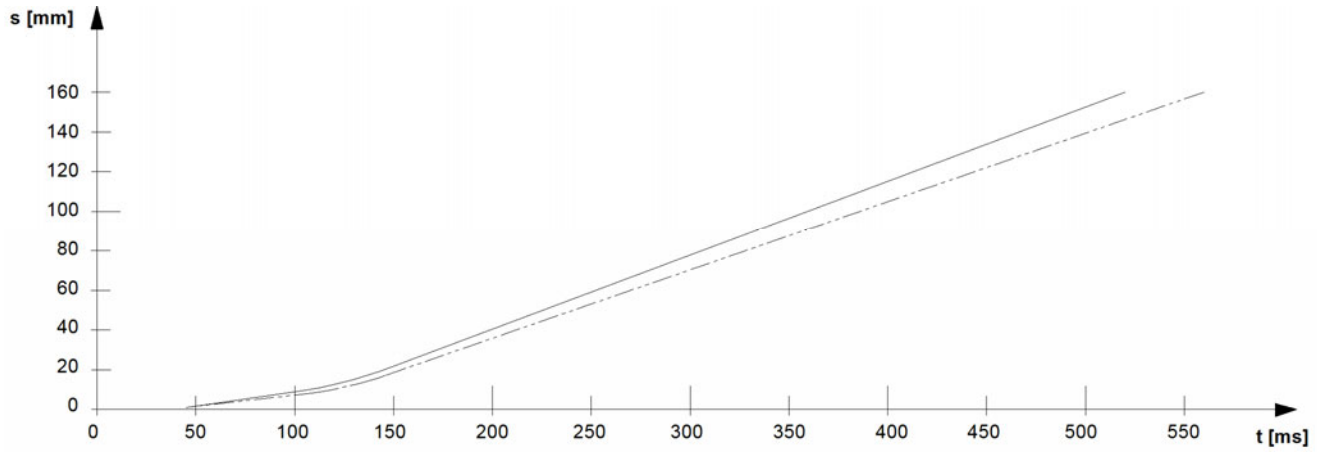
Simbolo	Unità	Denominazione
m	[kg]	Massa degli annessi o del carico
t	[ms]	Tempo di traslazione per ogni corsa di traslazione s
s	[mm]	Corsa di traslazione
v	[mm/s]	Velocità di traslazione
±a	[mm/s²]	+a accelerazione / -a decelerazione

2.4.2. KUSE-10

I tempi di traslazione sono stati determinati alle seguenti condizioni:

Simbolo	m		s	v		± a	
Unità	kg		µm	mm/s		mm/s²	
Posizione	orizzontale	verticale	-	orizzontale	verticale	orizzontale	verticale
Valore	6	4	Variabile	380	350	4000	3500

- Inizio della misurazione con il segnale „Start Ordine di traslazione“ sul morsetto di allacciamento dell'ECMR X5-6
- Fine della misurazione con il segnale „INPOS“ (In Position) sul morsetto di allacciamento dell'ECMR X7-3
- Il tempo di traslazione viene misurato tra i segnali „Start Ordine di traslazione“ e „INPOS“. Impostazione della finestra "In Position" (ECMR Software) = 200µm



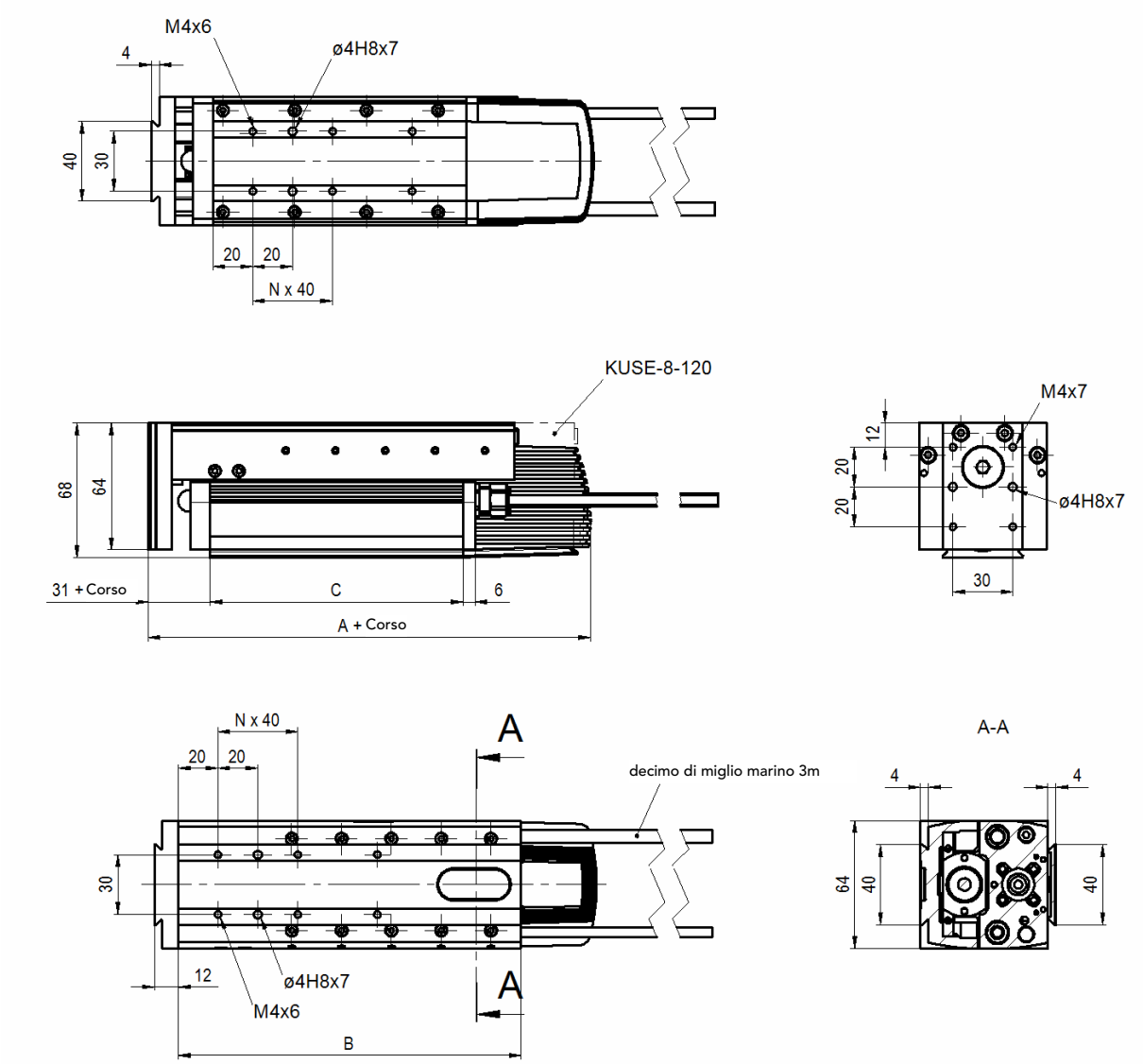
——— orizzontale

- - - - - verticale

Simbolo	Unità	Denominazione
m	[kg]	Massa degli annessi o del carico
t	[ms]	Tempo di traslazione per ogni corsa di traslazione s
s	[mm]	Corsa di traslazione
v	[mm/s]	Velocità di traslazione
±a	[mm/s²]	+a accelerazione / -a decelerazione

2.5. Figure quotate

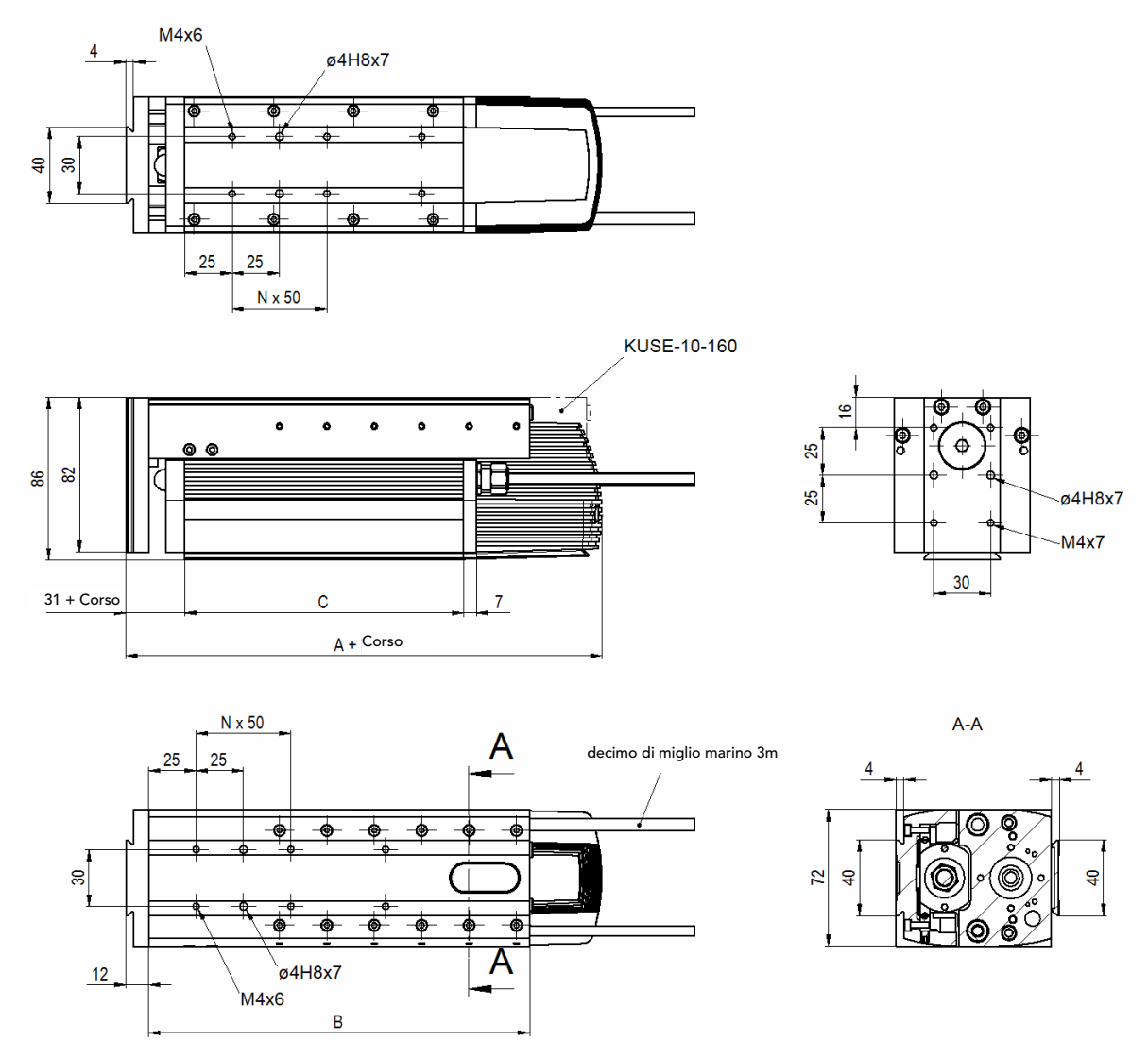
2.5.1. Figura quotata KUSE-8



	A	B	C	N	Corso
KUSE-8-60	222	172	127	2	0-60
KUSE-8-120	272	252	177	2	0-120

N° articolo	
KUSE-8-60	57286
KUSE-8-120	57287

2.5.2. Figura quotata KUSE-10



	A	B	C	N	Corso
KUSE-10-80	251	201	147	2	0-80
KUSE-10-160	325	305	221	2	0-160

N° articolo	
KUSE-10-80	57288
KUSE-10-160	57289

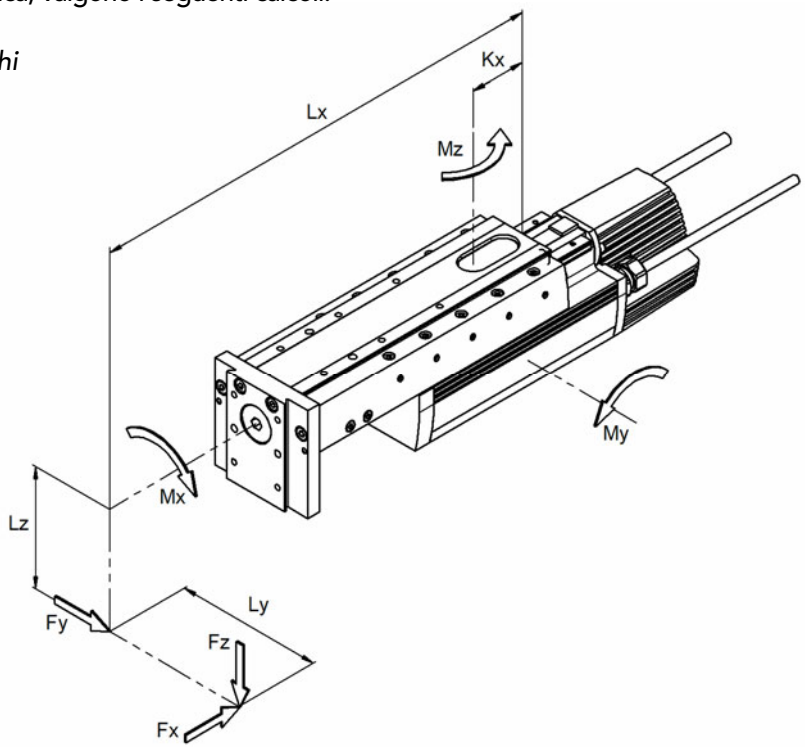
2.6. Entità di fornitura

- Parte meccanica compr. 3m di cavo[1)] con estremità sciolte per l'allacciamento al regolatore ECMR.
- [1)] 3m cavo di potenza: schermato e festonabile.
- [1)] 3m cavo dati: non schermato e festonabile.
- Regolatore ECMR completamente impostato con tutti i morsetti per l'allacciamento dei conduttori sciolti.
- CD-ROM con software per la messa in esercizio Windows e Istruzioni per l'uso in tedesco, inglese, francese e italiano

2.7. Calcoli del carico

I valori di carico riportati nei dati tecnici sono valori massimi con carico semplice. Per i carichi combinati che si verificano nella pratica, valgono i seguenti calcoli:

Definizione dei carichi



2.7.1. Carico dinamico con impiego orizzontale

$$M_X = 0.001 \cdot m \cdot g \cdot L_Y$$
$$M_Y = 0.001 \cdot m \cdot \left(g \cdot \left(L_X - K_X\right) + 2 \cdot \mathrm{a} \cdot L_Z\right)$$
$$M_Z = 0.001 \cdot m \cdot 2 \cdot \mathrm{a} \cdot L_Y$$

Carico dinamico combinato con impiego orizzontale:

$$B = \frac{M_Y}{M_{Y\max}} + \frac{M_X + M_Z}{\left(M_X + M_Z\right)_{\max}} \leq 1$$

2.7.2. Carico dinamico con impiego verticale

$$M_Y = 0.001 \cdot m \cdot (g + 2 \cdot a) \cdot L_Z$$
$$M_Z = 0.001 \cdot m \cdot (g + 2 \cdot a) \cdot L_Y$$

Carico dinamico combinato con impiego verticale:

$$B = \frac{M_Y}{M_{Y\max}} + \frac{M_Z}{M_{Z\max}} \leq 1$$

2.7.3. Carico statico

$$M_{0X} = 0.001 \cdot (F_Y \cdot L_Z + F_Z \cdot L_Y)$$
$$M_{0Y} = 0.001 \cdot (F_X \cdot L_Z + F_Z \cdot (L_X - K_X))$$
$$M_{0Z} = 0.001 \cdot (F_X \cdot L_Y + F_Y \cdot (L_X - K_X))$$

Carico statico combinato:

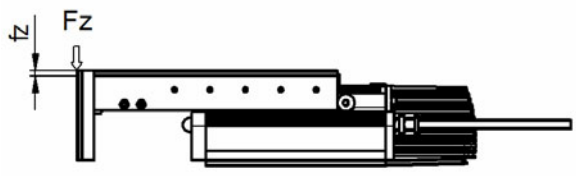
$$B_0 = \frac{M_{0X}}{M_{0X\max}} + \frac{M_{0Y}}{M_{0Y\max}} + \frac{M_{0Z}}{M_{0Z\max}} \leq 1$$

B, B_0		Fattore di carico: non deve superare il valore 1!
M_i, M_{0i}	[Nm]	Coppie presenti
Mimax, M0imax	[Nm]	Coppie max. ammesse (vedere tabella)
m	[kg]	Massa applicata
L_X, L_Y, L_Z	[mm]	Distanza del baricentro della massa spostata, risp. distanze di applicazione della forza
F_X, F_Y, F_Z	[N]	Forze agenti, valori massimi vedere „Dati tecnici"
K_X	[mm]	Costante secondo tabella
g	[m/s²]	Accelerazione gravitazionale (9.81 m/s²)
a	[m/s²]	Accelerazione

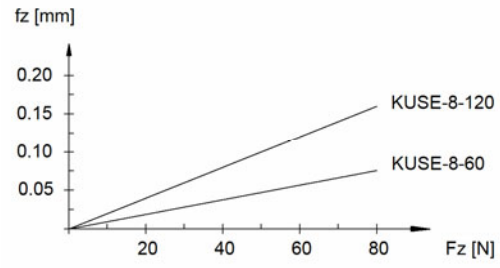
		Impiego orizzontale		Impiego verticale		Statico		
	K_X [mm]	**M_{Ymax} [Nm]**	**$(M_X+M_Z)_{max}$ [Nm]**	**M_{Ymax} [Nm]**	**M_{Zmax} [Nm]**	**M_{0Xmax} [Nm]**	**M_{0Ymax} [Nm]**	**M_{0Zmax} [Nm]**
KUSE-8-60	42	12	15	12	12	24	18	18
KUSE-8-120	52	15	18	15	15	30	27	27
KUSE-10-80	47	17	20	15	15	27	26	26
KUSE-10-160	59	23	24	17	17	37	42	42

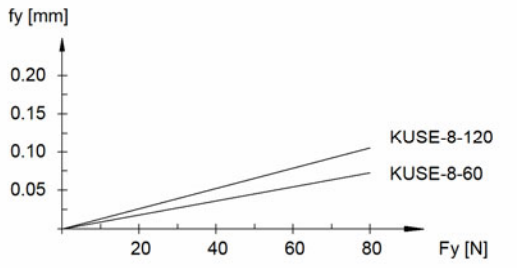
2.8. Deformazioni

2.8.1. Definizione delle deformazioni

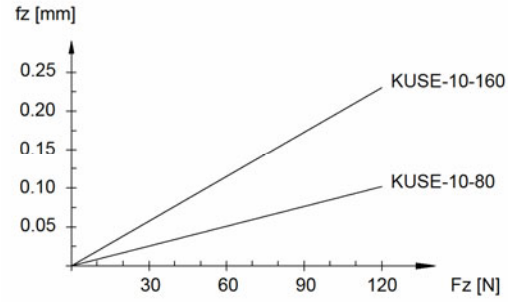


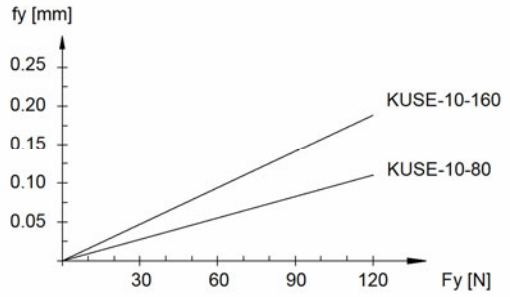
Deformazioni KUSE-8





Deformazioni KUSE-10



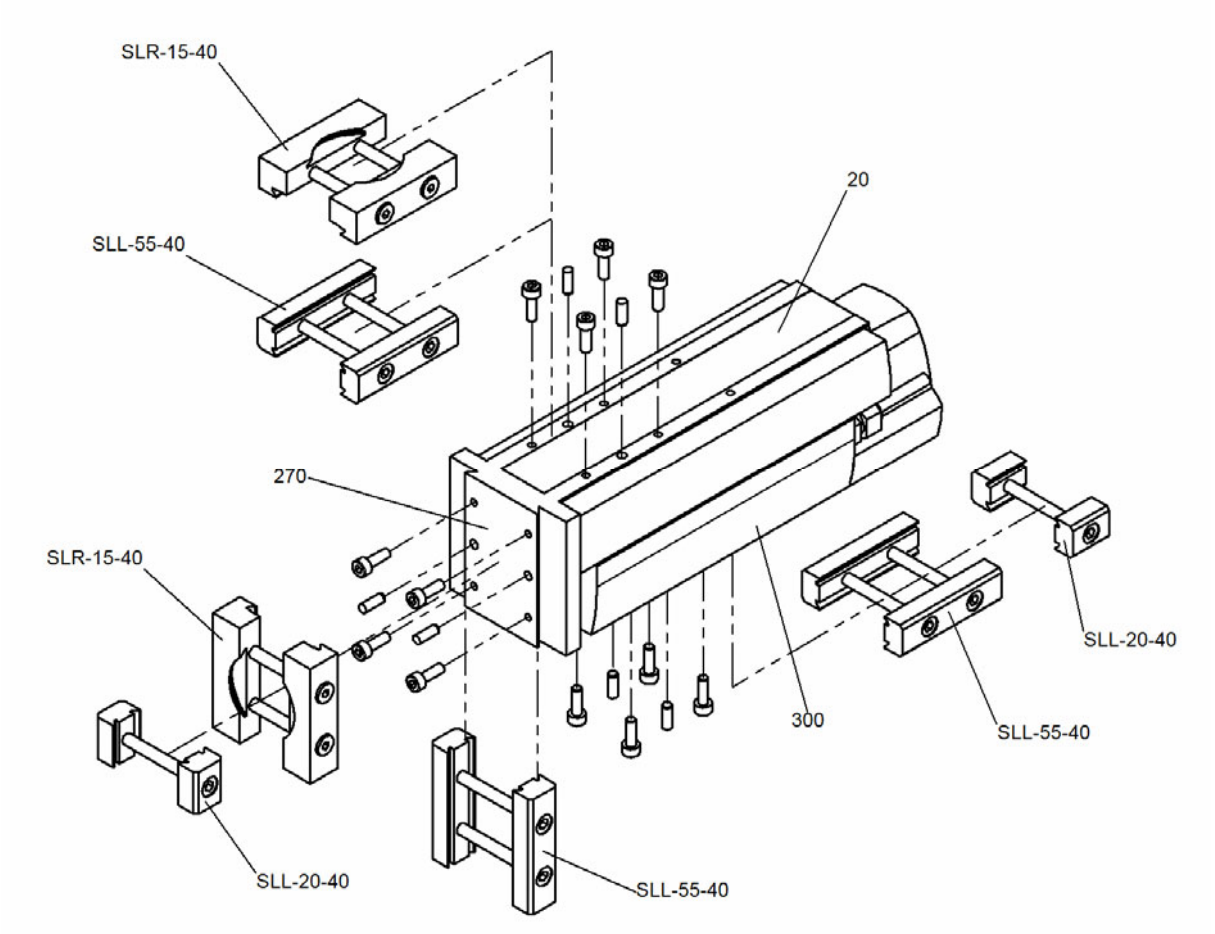


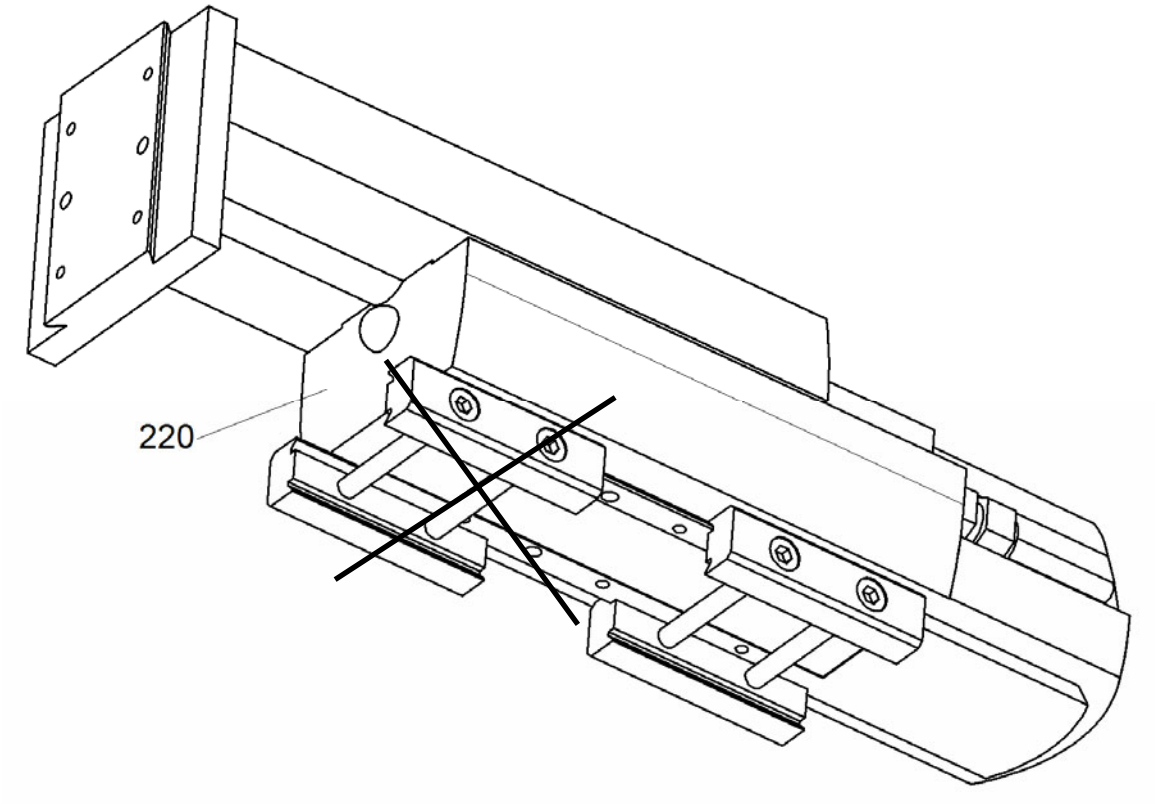
3. Messa in esercizio

3.1. Posizione di installazione e montaggio

Le slitte compatte universali elettriche KUSE si possono installare in qualsiasi posizione. Normalmente il corpo (Pos. 300) viene montato fisso e il movimento della corsa viene eseguito dalla slitta (Pos. 20). In caso di impiego verticale, si deve prevedere l'installazione di un freno di tenuta, che blocca la slitta in caso di disattivazione della regolazione (Pos. 20).

Il montaggio della slitta KUSE avviene per mezzo di elementi di fissaggio Quick-Set (SLL-..-40) sulla coda di rondine della piastra frontale(Pos. 270) oppure tramite i fori filettati e di posizionamento sulla piastra frontale (Pos. 270). In caso di montaggio con elementi di fissaggio Quick-Set, si consiglia di fissare la piastra frontale (Pos. 270) con **due** elementi di fissaggio SLL-..-40 (sfruttamento della lunghezza della coda di rondine, ossia fissaggio possibilmente alle estremità della coda di rondine).





Utilizzando elementi di fissaggio Quick-Set, stare assolutamente attenti a che gli elementi di fissaggio non sporgano anteriormente oltre la flangia del cuscinetto vorne (Pos. 220)!

3.2. Montaggio dei componenti annessi

Nel rispetto dei carichi ammessi, si possono applicare alla slitta KUSE componenti a piacere.

Il montaggio dei componenti annessi avviene per mezzo di elementi di fissaggio Quick-Set (SLL-..-40 oppure SLR-15-40) sulle code di rondine presenti sulla slitta (Pos. 20) e sulla piastra frontale (Pos. 270) oppure tramite i fori filettati e di posizionamento sulla slitta (Pos. 20) e sulla piastra frontale (Pos. 270).

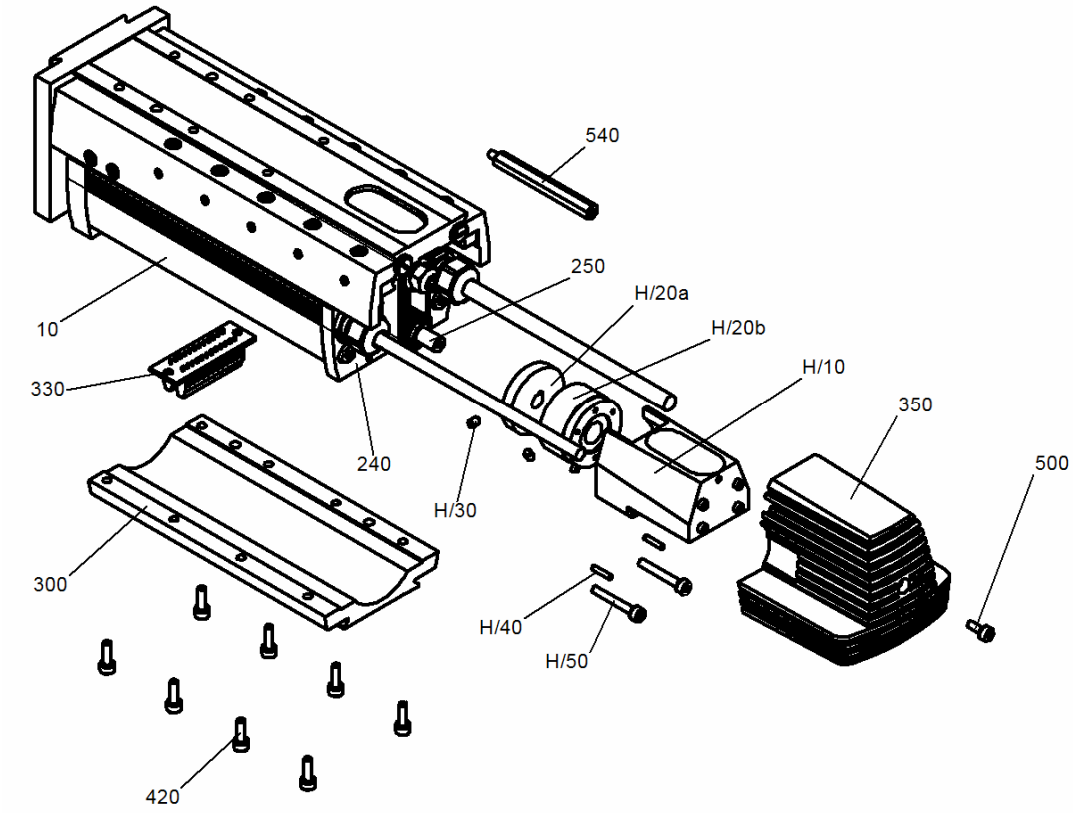
Nel fissaggio dei componenti annessi, per quanto concerne le coppie torcenti di serraggio si devono assolutamente rispettare i limiti di carico statico delle slitte KUSE!

3.3. Installazione del freno di tenuta

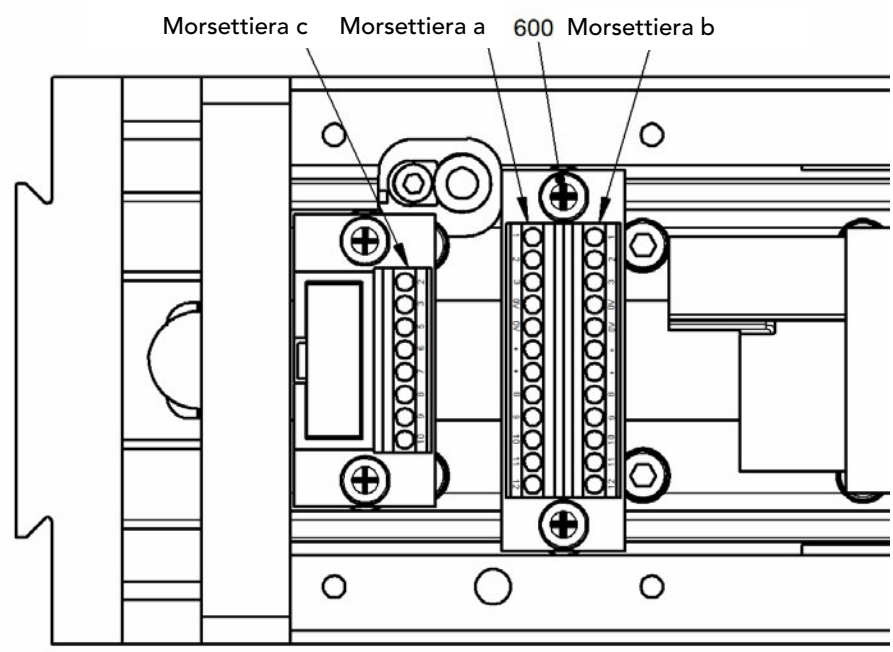
- Allentare la vite (le viti) a testa cilindrica (Pos. 500) e togliere la copertura (Pos. 350).
- Per la slitta KUSE-8 togliere il distanziatore (Pos. 540).
- Allentare le viti a testa cilindrica (Pos. 420) e togliere l'adattatore (Pos. 300).
- Pulire le superfici di appoggio sul corpo del freno di tenuta (Pos. H/10) e la flangia del motore (Pos. 240).
- Infilare il freno di tenuta sul codolo (del motore con puleggia dentata Pos. 250) , posizionarlo per mezzo di spine cilindriche (Pos. H/40) sulla flangia del motore (Pos. 240) e fissare con le viti a testa cilindrica (Pos. H/50).
- Infilare i conduttori del cavo del freno di tenuta attraverso il foro nella flangia del motore verso il gruppo di morsetti motore+sensore (Pos. 330) e collegarli secondo il Capitolo „Cablaggio interno".
- Dare corrente al freno di tenuta (attivazione dell'ingresso digitale „Release brake" (vedere Istruzioni per l'uso BA-100078 ECMR) oppure dare corrente ai corrispondenti conduttori del cavo secondo Capitolo „Cablaggio interno")
- Togliere il disco di protezione tra il mozzo della flangia (Pos. H/20a) ed il magnete (Pos. H/20b), con uno spessimetro regolare il traferro su 0.3mm +0/-0.05mm e fissare il mozzo della flangia (Pos. H/20a) serrando i due prigionieri (Pos. H/30).
- Fissare l'adattatore (Pos. 300) con le viti a testa cilindrica (Pos. 420).

Posare con curva i cavi e non schiacciarli tra l'adattatore (Pos. 300) ed il corpo (Pos. 10).

- Per la slitta KUSE-8 montare il distanziatore (Pos. 540).
- Rimontare la copertura (Pos. 350) e fissare con la vite (le viti) a testa cilindrica (Pos. 500).



3.4. Cablaggio interno e allacciamenti dei cavi



3.4.1. Motore

	All'interno dell'apparecchio		Cavo in uscita 3x0.5mm²	
Denominazione	**Colore dei fili**	**Morsetto allacciamento**	**Colore dei fili**	**Morsetto allacciamento**
Avvolg. motore 1	Rosso	a 1	Bianco	b 1
Avvolg. motore 2	Nero	a 2	Marrone	b 2
Avvolg. motore 3	Bianco	a 3	Verde	b 3
Allacc. schermat.	n.c.	n.c.	Schermatura	Pos. 600

	All'interno dell'apparecchio		Cavo in uscita 18x0.14mm²	
Denominazione	**Colore dei fili**	**Morsetto allacciamento**	**Colore dei fili**	**Morsetto allacciamento**
n.c.	n.c.	n.c.	Bianco	n.c.
n.c.	n.c.	n.c.	Marrone	n.c.
n.c.	n.c.	n.c.	Verde	n.c.
Sensore di Hall 1	Giallo	a 8	Giallo	b 8
Sensore di Hall 2	Marrone	a 9	Grigio	b 9
Sensore di Hall 3	Grigio	a 10	Rosa	b 10
GND sensori di Hall	Blu	a 0V	Blu	b 0V
U sensori di Hall	Verde	a +	Rosso	b +

Avvertenza:
n.c.: Not connected rispettivamente non collegato.

3.4.2. Encoder

	All'interno dell'apparecchio		Cavo in uscita 18x0.14mm²	
Denominazione	**Colore dei fili**	**Morsetto allacciamento**	**Colore dei fili**	**Morsetto allacciamento**
Vcc Encoder	Cavo piatto	Connettore	Grigio-rosa	c 2
GND Encoder			Rosso-blu	c 3
A not			Bianco-verde	c 5
A			Marrone-verde	c 6
B not			Bianco-giallo	c 7
B			Giallo-marrone	c 8
I not			Bianco-grigio	c 9
I			Grigio-marrone	c 10

3.4.3. Proximity

	All'interno dell'apparecchio		Cavo in uscita 18x0.14mm²	
Denominazione	**Colore dei fili**	**Morsetto allacciamento**	**Colore dei fili**	**Morsetto allacciamento**
U del proximity	Marrone	a +	(Rosso)*	(b +)*
GND proximity	Blu	b 0V	(Blu)**	(b 0V)**
Output	Nero	a 11	Nero	b 11

Avvertenza:
*: U del proximity sono collegati internamente ai sensori di Hall U.
**: GND proximity è collegato internamente ai sensori di Hall GND.

3.4.4. Freno di tenuta

	All'interno dell'apparecchio		Cavo in uscita 18x0.14mm²	
Denominazione	**Colore dei fili**	**Morsetto allacciamento**	**Colore dei fili**	**Morsetto allacciamento**
GND freno di tenuta	Blu	a 0V	(Blu)*	(b 0V)*
U freno di tenuta)	Rosso	a 12	Viola	b 12

Avvertenza:
*: GND del freno di tenuta è collegato internamente ai sensori di Hall GND.

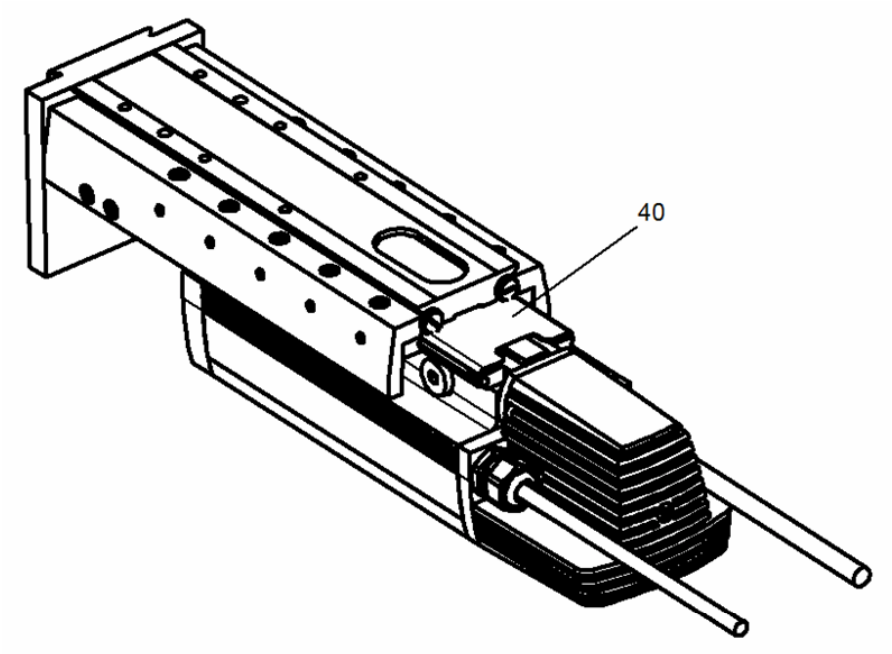
3.5. Cablaggio dell'apparecchio di regolazione

Vedere Capitolo „Cablaggio interno e allacciamento cavi" e le Istruzioni per l'uso BA-100078 ECMR (regolatore per motore EC) Parte elettrica e software.

4. Manutenzione

4.1. Posizionamento della gabbia di sfere

Se la slitta KUSE viene fatta funzionare a lungo senza sfruttare tutta la corsa nominale, è possibile che la gabbia di sfere (Pos. 40), a seconda del carico e della distribuzione del precarico, si sposti in direzione della guida. Se si aumenta in un secondo tempo la lunghezza della corsa, prima di avviare il ciclo di programma fare arrivare la slitta a velocità lenta (circa alla velocità di riferimento) nelle due posizioni estreme, per riposizionare la gabbia di sfere (Pos. 40).



4.2. Lubrificazione

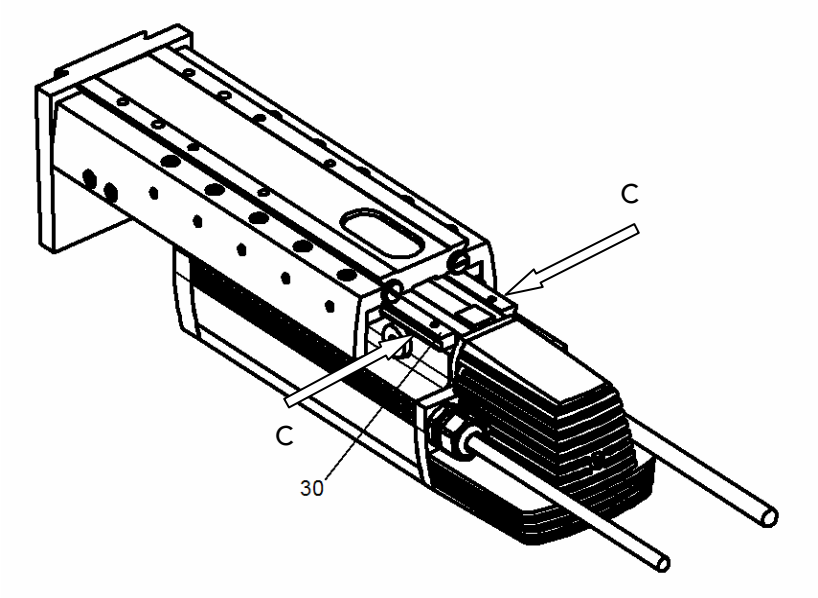
- In caso di interventi manutenzione sulla slitta KUSE verificare che l'energia di comando sia disinserita e che non possa venire riinserita da personale non autorizzato.
- Se si utilizza un freno di tenuta, questo deve venire aperto manualmente tramite un interruttore.

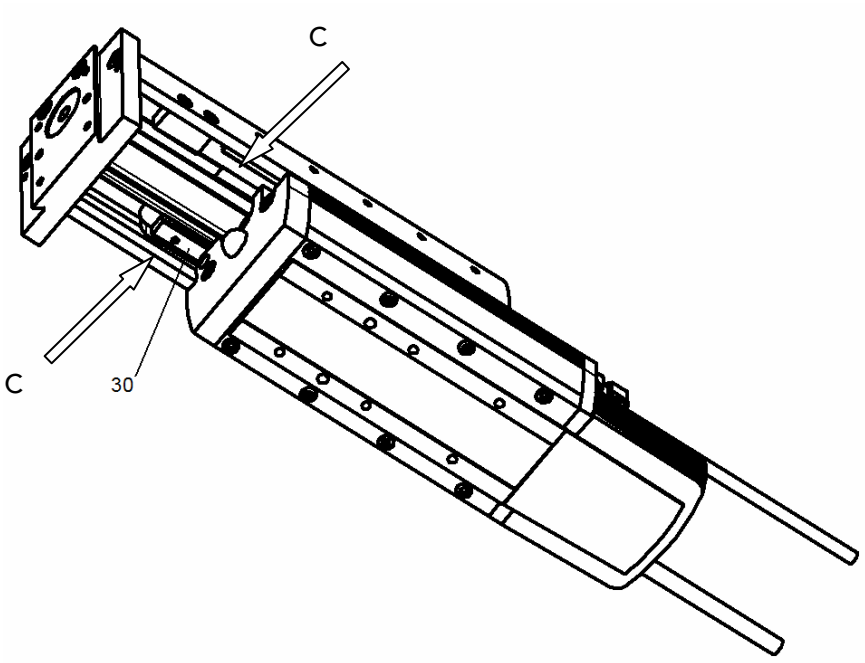
Come lubrificante si può utilizzare esclusivamente l'olio **Klüber "Paraliq P460"** (Montech Art. n. 504721).

Intervallo di lubrificazione: 800 ore di funzionamento

Lubrificazione della guida:
Applicare il lubrificante nei 4 punti „C" direttamente sulla via di corsa sui profilati di guida (Pos. 30) e distribuirlo facendo rientrare ed estraendo completamente diverse volte la slitta (ripetere la procedura 2-3 volte).

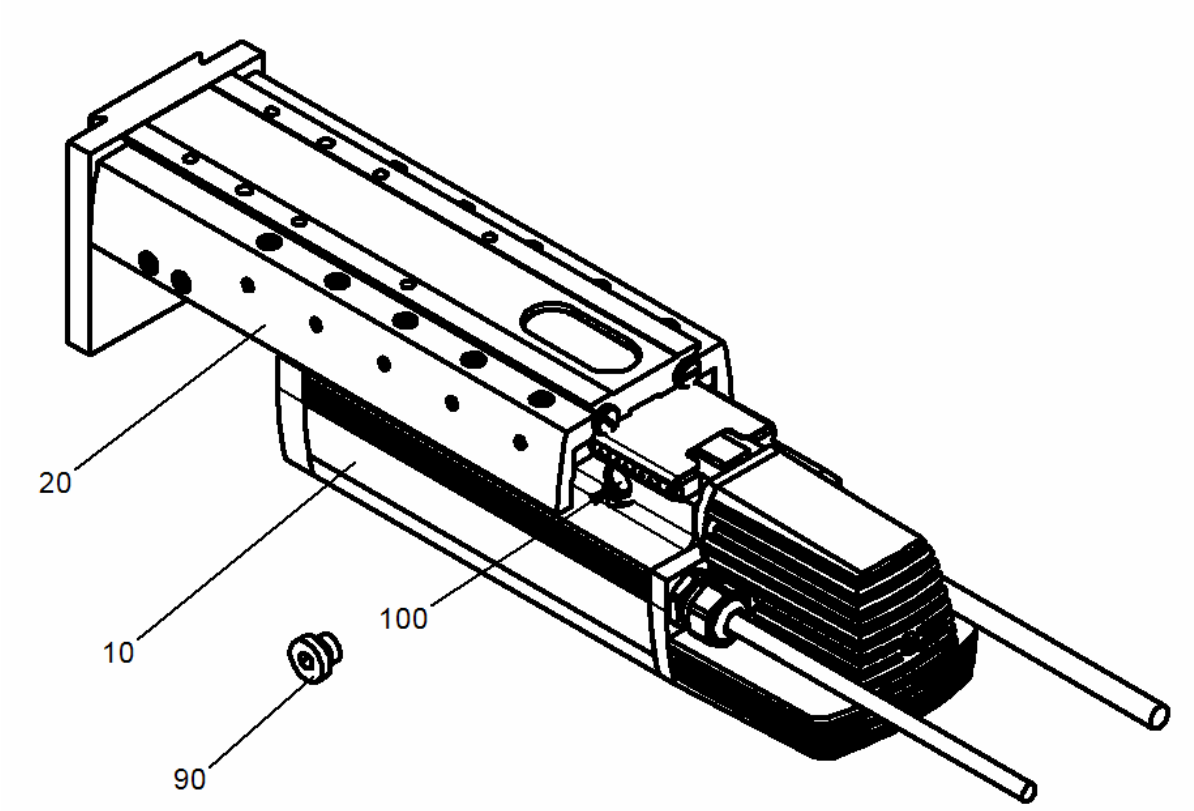
– Pulire i profilati di guida prima della lubrificazione!





Lubrificazione della vite a circolazione di sfere:

- Estrarre la slitta (Pos. 20) fino a quando è accessibile la vite di chiusura (Pos. 90).
- Togliere la vite di chiusura (Pos. 90).
- Applicare il lubrificante attraverso l'apertura nel corpo (Pos. 10) direttamente sulla vite a circolazione di sfere (Pos. 100) e distribuirlo facendo rientrare ed estraendo completamente diverse volte la slitta (ripetere la procedura 2-3 volte).
- Montare la vite di chiusura (Pos. 90).

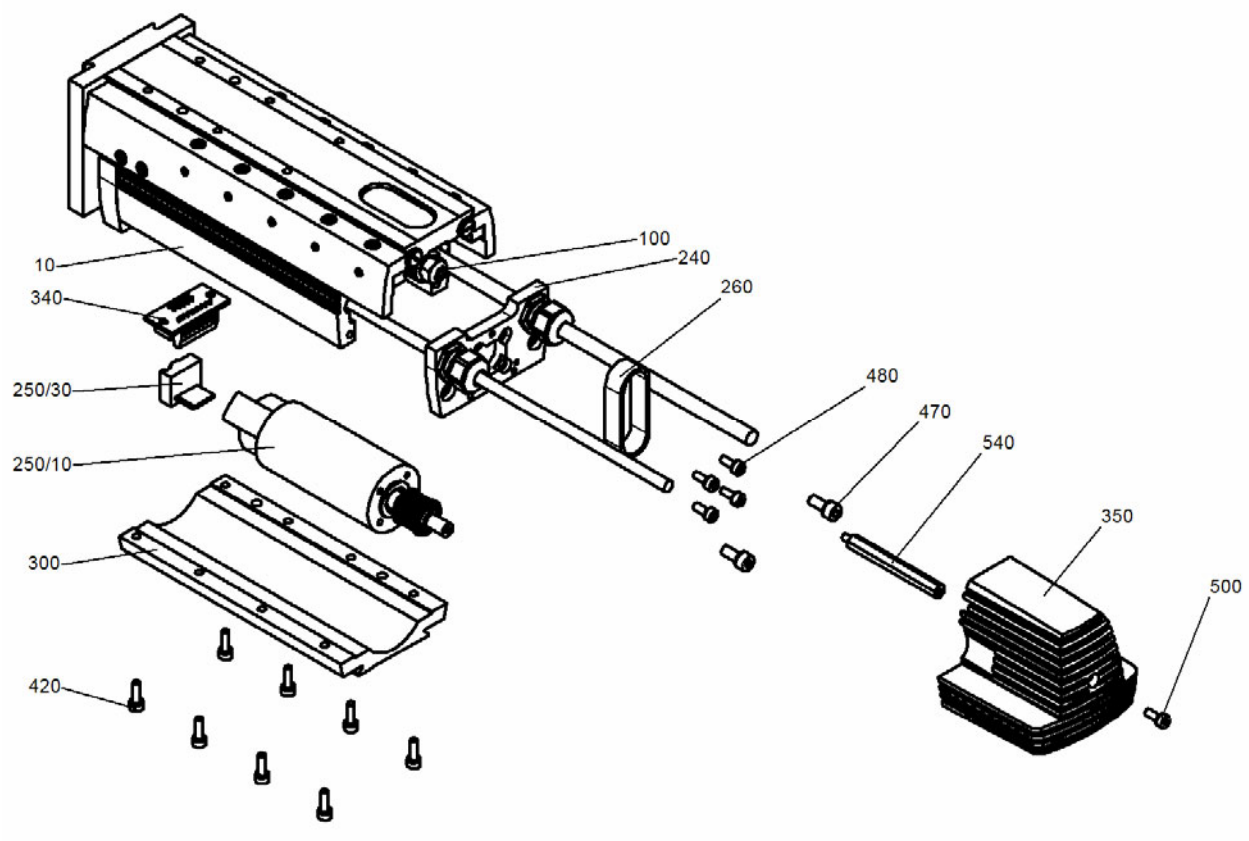


4.3. Sostituzione del motore

- Allentare la vite (le viti) a testa cilindrica (Pos. 500) e togliere la copertura (Pos. 350).
- Per la slitta KUSE-8 togliere il distanziatore (Pos. 540).
- Allentare le viti a testa cilindrica (Pos. 420) e togliere l'adattatore (Pos. 300).
- Allentare e togliere le viti a testa cilindrica (Pos. 470).
- Inclinare leggermente la flangia del motore (Pos. 240) con il motore contro la vite a circolazione di sfere (Pos. 100) e togliere la cinghia dentata (Pos. 260).
- Estrarre il connettore (Pos. 250/30) con il cavo piatto.
- Scollegare i conduttori del cavo del motore al gruppo di morsetti motore + sensore (Pos. 250/10) (vedere anche il Capitolo „Cablaggio interno e allacciamenti dei cavi").
- Allentare e togliere le viti a testa cilindrica (Pos. 480).
- Togliere il motore (Pos. 250/10).
- Posizionare il motore nuovo (Pos. 250/10) nella flangia del motore (Pos. 240) (tenere conto della posizione delle uscite dei cavi sul motore!) e fissare con le viti a testa cilindrica (Pos. 480)
- Far passare i conduttori del cavo del motore sotto al gruppo di morsetti motore + sensore (Pos. 250/10) e collegarli alla morsettiera (vedere anche il Capitolo „Cablaggio interno e allacciamenti dei cavi").
- Inserire il connettore (Pos. 250/30) con il cavo piatto nel gruppo di morsetti Encoder (Pos. 340).
- Inclinare leggermente la flangia del motore (Pos. 240) coni il motore contro la vite a circolazione di sfere (Pos. 100) e montare la cinghia dentata (Pos. 260).
- Avvitare le viti a testa cilindrica (Pos. 470) e regolare la tensione della cinghia dentata secondo il Capitolo „Tensione della cinghia dentata".
- Fissare l'adattatore (Pos. 300) con le viti a testa cilindrica (Pos. 420).

- Durante il funzionamento, le superfici del motore e del freno di tenuta possono toccare 100°C. Toccare le parti solo quando la temperatura è scesa al di sotto di 40°C (misurare la temperatura superficiale).
- I cavi vanno posati con cura e non devono venire schiacciati tra l'adattatore (Pos. 300) ed il corpo (Pos. 10).

- Regolare il punto zero secondo il Capitolo „Regolazione del punto zero".
- Per la slitta KUSE-8 montare il distanziatore (Pos. 540).
- Montare la copertura (Pos. 350) e fissare con la vite (le viti) a testa cilindrica (Pos. 500).



4.4. Tensione della cinghia dentata

– Allentare la vite (le viti) a testa cilindrica (Pos. 500) e togliere la copertura (Pos. 350).
– Allentare di poco le viti a testa cilindrica (Pos. 470).
– Sfilare la flangia del motore (Pos. 240) con il motore dalla puleggia dentata (Pos. 250/20), in modo che la cinghia dentata (Pos. 260) sia tesa senza un precarico.

– Una tensione eccessiva della cinghia dentata (Pos. 260) può provocare il danneggiamento irreparabile del cuscinetto del motore!

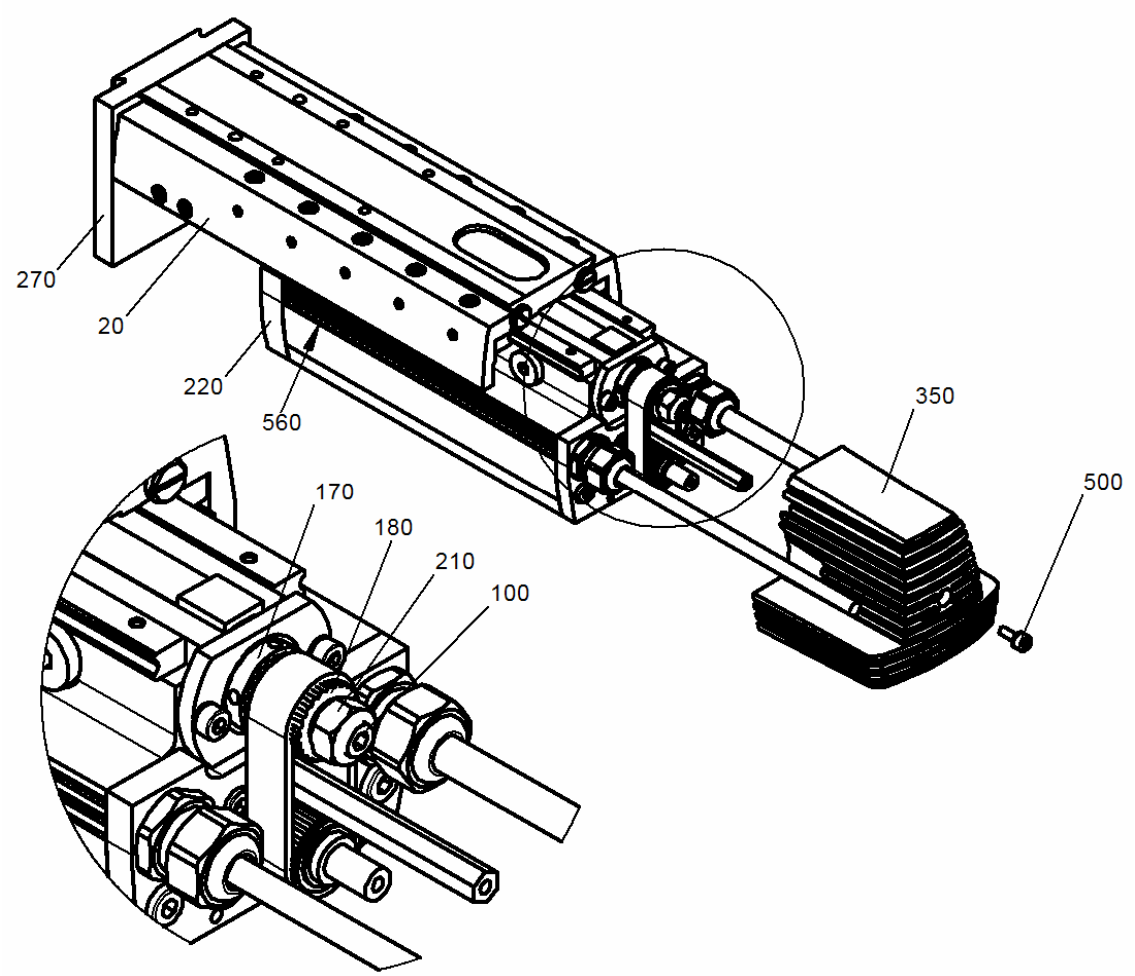
– Bloccare la flangia del motore (Pos. 240) e fissare con le viti a testa cilindrica (Pos. 470).
– Montare la copertura (Pos. 350) e fissare con la vite (le viti) a testa cilindrica (Pos. 500).

4.5. Regolazione del punto zero

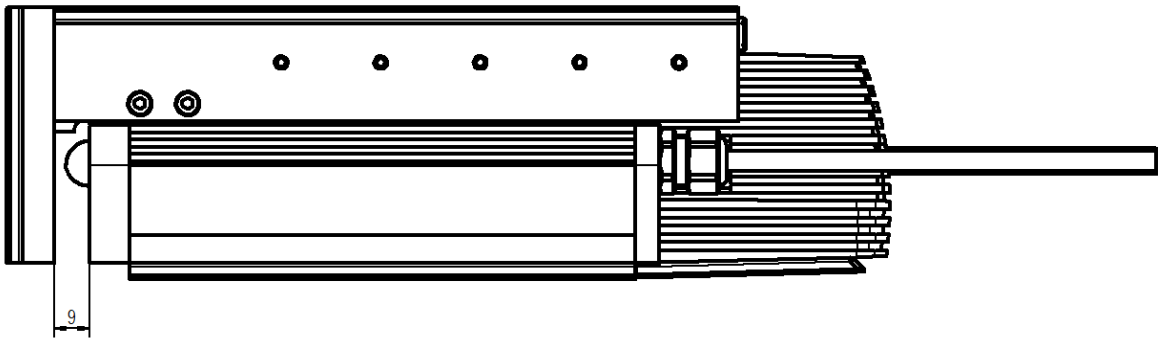
– Durante la traslazione, tenere lontane le mani e gli utensili!

– Allentare la vite (le viti) a testa cilindrica (Pos. 500) e togliere la copertura (Pos. 350).
– Allentare il dado esagonale (Pos. 210) di circa giri, bloccarlo nell'esagono interno della vite a circolazione di sfere (Pos. 100).

Se la puleggia dentata (Pos. 180) dopo l'allentamento del dado esagonale (Pos. 210) non può girare liberamente:
Allentare il dado estrattore (Pos. 170) di circa un giro (in questo modo la puleggia dentata Pos. 180 viene spinta all'indietro).
Riavvitare il dado estrattore (Pos. 170) e serrarlo leggermente.
Spingere manualmente la puleggia dentata (Pos. 180) contro il dado estrattore (Pos. 170).



– Spostare manualmente la slitta (Pos. 20) sulla posizione zero (vedere figura) (il proximity (Pos. 560) **non è** eccitato).
– Avviare la traslazione di riferimento e, inserendo uno spessimetro, eccitare il proximity (Pos. 560) e poi lasciarlo diseccitare (il motore va su Encoder-Index e resta fermo sotto corrente).



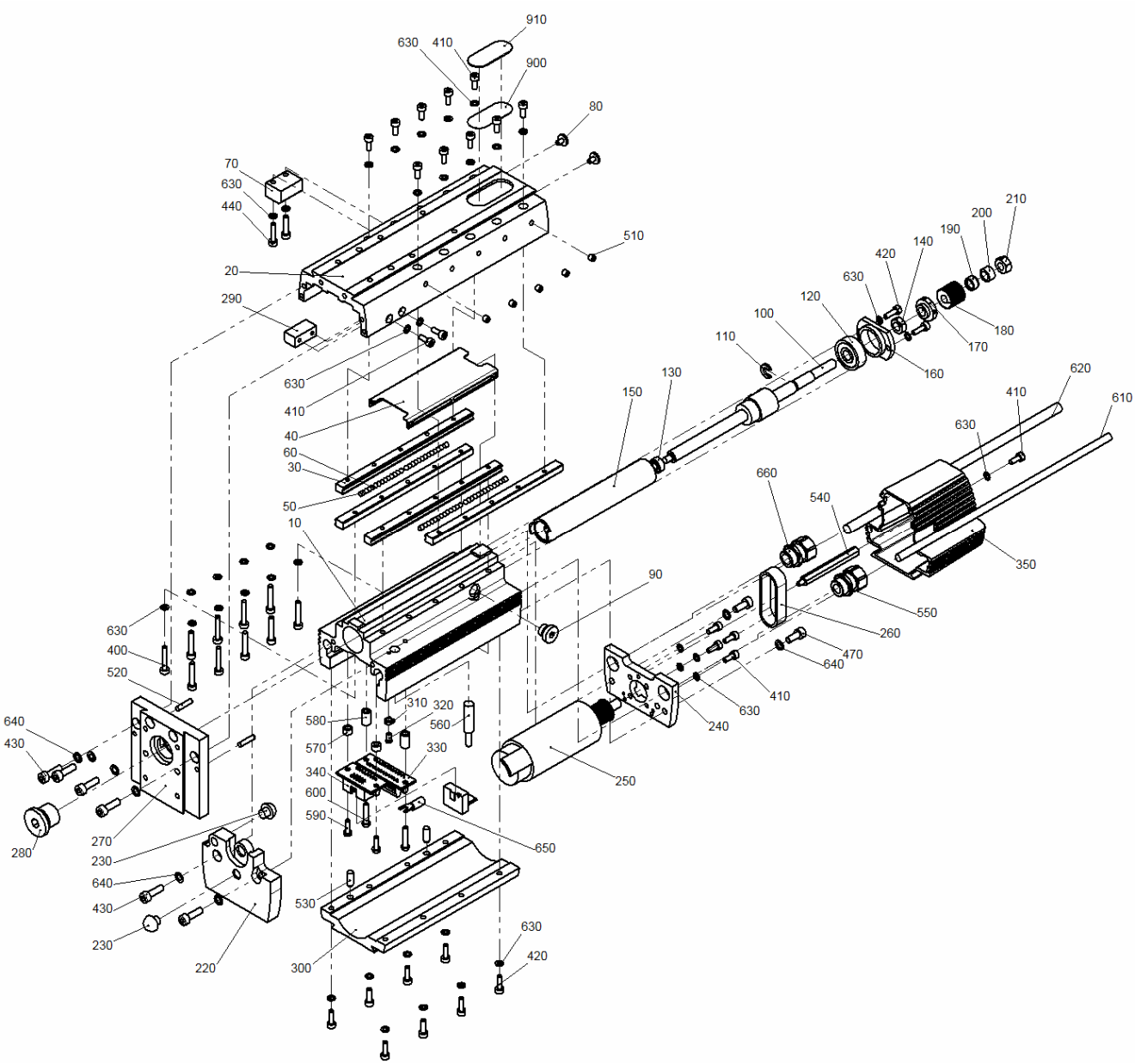
– Posizionare lo spessore molato 9mm tra la piastra frontale (Pos. 270) ed il supporto di cuscinetto anteriore (Pos. 220) e fare rientrare manualmente la slitta (Pos. 20) fino a quando lo spessore non resta bloccato tra la piastra frontale (Pos. 270) ed il supporto di cuscinetto anteriore (Pos. 220).
– Serrare il dado esagonale (Pos. 210) bloccandolo nell'esagono interno della vite a circolazione di sfere (Pos. 100).

– Mantenere la vite a circolazione di sfere (Pos. 100) in posizione in modo che il motore non regoli contro!

– Avviare la traslazione di riferimento e controllare la quota 9mm (posizione zero)
– Montare la copertura (Pos. 350) e fissare con la vite (le viti) a testa cilindrica (Pos. 500).

5. Liste pezzi

Disegno esploso



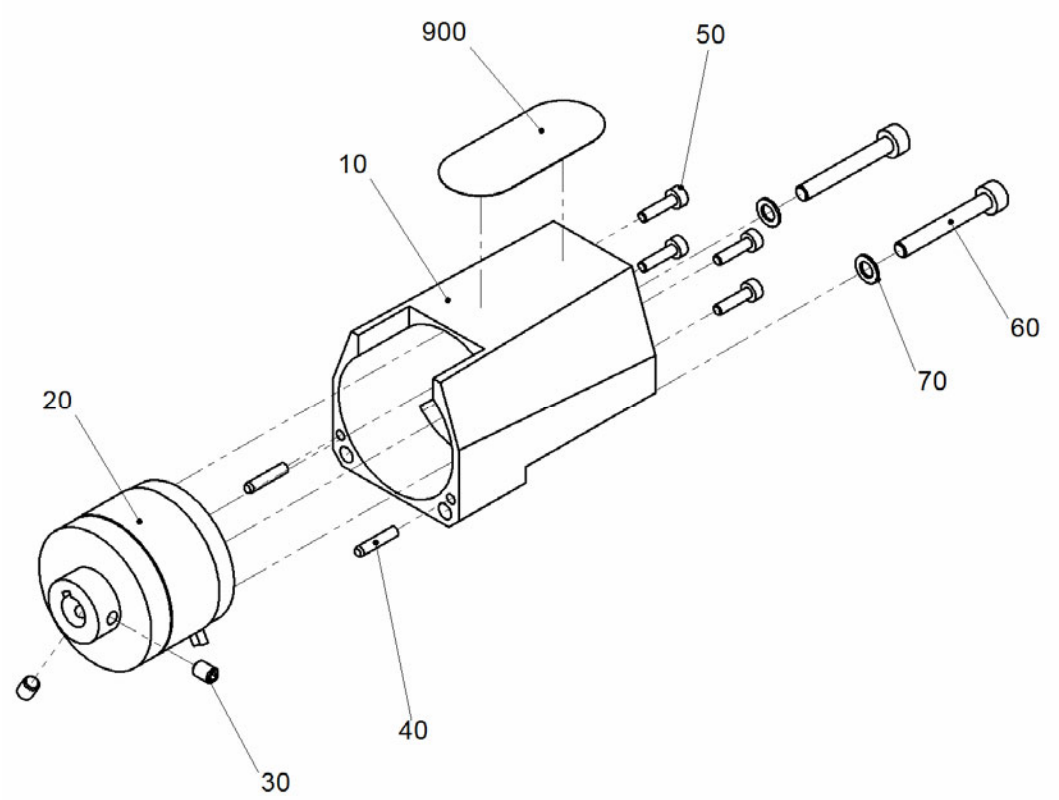
Pos.	Sim.	Denominazione	N° art.				Mat.
			KUSE-8-60	KUSE-8-120	KUSE-10-80	KUSE-10-160	
	◘	Slitta KUSE completa	57286	57287	57288	57289	Div.
10	◊	Corpo	57089	57157	57146	57140	Alluminio
20	◊	Slitta	57090	57155	57144	57139	Alluminio
30	◊	Profilato di guida	56621	57154	57143	56622	Acciaio
40	◊	Gabbia sfere	56623	57156	57145	56624	Acciaio
50	◊	Stoppino di feltro	51576	51576	51576	51576	Feltro di la.
60	◊	Sfera ø3	508414	508414	508414	508414	Acciaio
70	◊	Arresto	56636	56636	56637	56637	Alluminio
80	◊	Vite a testa piatta M3x5	503675	503675	503675	503675	Acciaio
90	◊	Vite di chiusura	57125	57125	57125	57125	Acciaio
100	◊	Vite a circolazione di sfere	57094	57160	57148	57132	Div.
110	◊	Anello di appoggio	57092	57092	57133	57133	Acciaio
120	◊	Cuscin. a sfere gola profonda	505222	505222	508426	508426	Acciaio
130	◊	Cuscin. a sfere gola profonda	520074	520074	520075	520075	Acciaio
140	◊	Dado esagonale	56389	56389	56635	56635	Acciaio
150	◊	Tubo azionamento	56626	57161	57149	56627	Alluminio
160	◊	Flangia cuscinetto	56630	56630	56631	56631	Alluminio
170	◊	Dado estrattore	57093	57093	57136	57136	Acciaio
180	◊	Puleggia dentata	56614	56614	56615	56615	Alluminio
190	◊	Boccola di serraggio 6x9	510010	510010	510010	510010	Acciaio
200	◊	Boccola di centraggio	56634	56634	56634	56634	Acciaio
210	◊	dado esagonale M6x0.75	520042	520042	520042	520042	Acciaio
220	◊	Supporto di cuscinetto anteriore	56619	56619	56620	56620	Alluminio
230	◊	Resping. elast. ad innesto	506160	506160	506160	506160	NR
240	◊	Flangia del motore	57066	57066	57067	57067	Alluminio
250	•	Motor con puleggia dentata	57299	57299	57302	57302	Div.
260	•	Cinghia dentata	520077	520077	520078	520078	PUR
270	◊	Piastra frontale	56618	56618	56625	56625	Alluminio
280	◊	Vite della piastra frontale	56632	56632	56633	56633	Acciaio
290	◊	Vibrostop	57124	57124	57124	57124	Acciaio
300	◊	Adattatore	57091	57159	57147	57137	Alluminio
310	◊	Pezzo di serraggio	47906	47906	47906	47906	Acciaio
320	◊	Vite di serraggio	47904	47904	47904	47904	Acciaio
330	◊	Gruppo di morsetti Mo+Se	57281	57281	57281	57281	Div.
340	◊	Gruppo di morsetti Encoder	57085	57085	57085	57085	Div.
350	◊	Copertura	57126	57126	57242	57242	ABS vernic.

Pos.	Sim.	Denominazione	N° art.				Mat.
			KUSE-8-60	KUSE-8-120	KUSE-10-80	KUSE-10-160	
400	◊	Vite a testa cilind. M3x18 Vite a testa cilind. M3x25	520073 -	520073 -	- 506707	- 506707	Acciaio
410	◊	Vite a testa cilind. M3x8 Vite a testa cilind. M3x10	508470 -	508470 -	- 502503	- 502503	Acciaio
420	◊	Vite a testa cilind. M3x10 Vite a testa cilind. M3x20	502503 -	502503 -	- 520107	- 520107	Acciaio
430	◊	Vite a testa cilind. M4x14	508472	508472	508472	508472	Acciaio
440	◊	Vite a testa cilind. M3x14 Vite a testa cilind. M4x14	520057 -	520057 -	- 508472	- 508472	Acciaio
450	◊	Vite a testa cilind. M3x8 Vite a testa cilind. M3x10	508470 -	508470 -	- 502503	- 502503	Acciaio
460	◊	Vite a testa cilind. M4 14	508472	508472	508472	508472	Acciaio
470	◊	Vite a testa cilind. M4x10	508471	508471	508471	508471	Acciaio
480	◊	Vite a testa cilind. M3x8	508470	508470	508470	508470	Acciaio
490	◊	Vite a testa cilind. M3x10	502503	502503	502503	502503	Acciaio
500	◊	Vite a testa cilind. M3x8 Vite a testa cilind. M4x60	508470 -	508470 -	- 520194	- 520194	Acciaio
510	◊	Prigioniero M4x4 Prigioniero M4x6	502641 -	502641 -	- 506864	- 506864	Acciaio
520	◊	Spina cilindrica	502023	502023	502037	502037	Acciaio
530	◊	Spina cilindrica	502035	502035	502037	502037	Acciaio
540	◊	Distanziatore	520193	520193	-	-	Acciaio
550	◊	Raccordo passacavo M12x1.5	520197	520197	520197	520197	Ottone
560	◘	Proximity	508842	508842	508842	508842	Div.
570	◊	Boccola distanziatrice	520184	520184	520184	520184	PA
580	◊	Boccola distanziatrice	520258	520258	520258	520258	PA
590	◊	V. autofilett. a t. cilind. M3x10	520234	520234	520234	520234	Acciaio
600	◊	V. autofilett. a t. cilind. M3x16	520257	520257	520257	520257	Acciaio
610	◊	Cavo	520260	520260	520260	520260	Div.
620	◊	Cavo	520261	520261	520261	520261	Div.
630	◊	Rondella costolata (M3)	505385	505385	505385	505385	Acciaio
640	◊	Rondella costolata (M4)	502606	502606	502606	502606	Acciaio
650	◊	Pressacavo a forcella M3 0.5-1	520345	520345	520345	520345	Div.
660	◊	Raccordo passacavo M12x1.5	520406	520406	520406	520406	Ottone
890	•	Motore EC ap. di regolazione	57332	57332	57332	57332	Div.
900	◊	Targhetta identificazione	41620	41620	41620	41620	Poliestere
910	◊	Placchetta della targh. identif.	48508	48508	48508	48508	PUR

• Parti di usura disponibili da magazzino, ◊ Non fornibile da magazzino come pezzo singolo (a richiesta)
◘ Pezzo da listino fornibile da magazzino

5.1. Freno di tenuta per l'impiego verticale (Optional)

Disegno esploso



Pos.	Sim.	Denominazione	N° art.	Materiale
	◘	Freno di tenuta	57063	Div.
10	◊	Corpo del freno di tenuta	57123	Alluminio
20	◊	Freno a magnete permanente	510017	Div.
30	◊	Prigioniero M3x4	505095	Acciaio
40	◊	Spina cilindrica	502011	Acciaio
50	◊	Vite a testa cilind. M2x8	520192	Acciaio
60	◊	Vite a testa cilind. M3x22	520058	Acciaio
70	◊	Rondella costolata (M3)	505385	Acciaio
900	◊	Targhetta di identificazione	41620	Poliestere

- ● Parti di usura disponibili da magazzino
- ◊ Non fornibile da magazzino come pezzo singolo (a richiesta)
- ◘ Pezzo da listino fornibile da magazzino

6. Informazioni generali

6.1. Compatibilità ambientale e smaltimento

Materiali utilizzati:
- Alluminio
- Acciaio
- Fibre di lana
- ABS (acrilonitrile-butadie-stirene)
- NR (caucciù naturale)
- PUR (poliuretano)
- PA (poliammide)
- Ottone
- Poliestere

Trattamenti superficiali**:**
- Anodizzazione dell'alluminio
- Nichelatura dell'acciaio
- Verniciatura della plastica

Processi di stampaggio:
- Stampaggio di profilati alluminio
- Lavorazione con asportazione di trucioli di alluminio e acciaio
- Stampaggio ad iniezione di materie plastiche

Emissioni durante l'esercizio:
nessuna

Smaltimento:
Le slitte compatte universali elettriche KUSE non più utilizzabili vanno scomposte nei singoli componenti e riciclate secondo il genere di materiale. Il genere di materiale di ogni singolo componente è riportato negli elenchi dei ricambi. Provvedere allo smaltimento a norma di legge dei materiali non riciclabili.

MONTECH AG
Gewerbestrasse 12, CH-4552 Derendingen
Fon +41 32 681 55 00, Fax +41 32 682 19 77
info@montech.com, www.montech.com